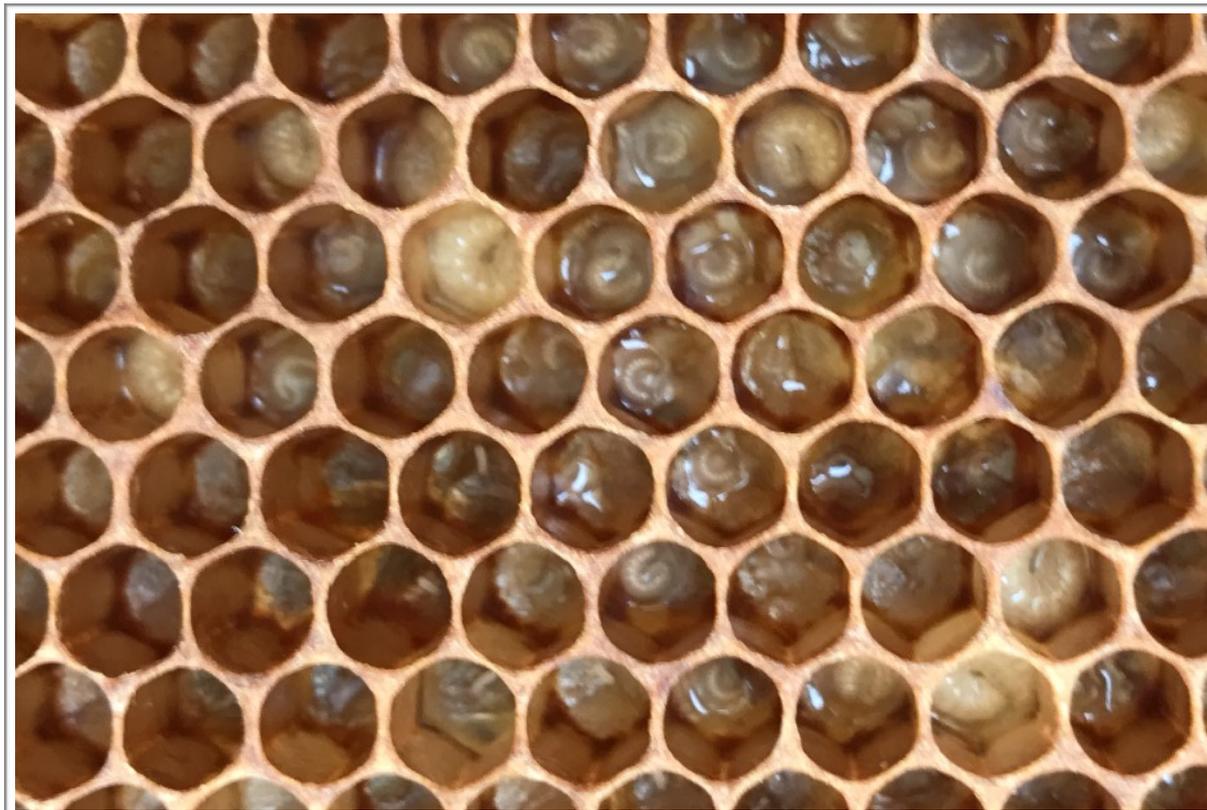


Bienenvergiftungen durch kontaminiertes Wachs

Beschreibung der Symptome bei einer Vergiftung durch mit ??? versetztes Wachs bei Bienenvölkern.



Bernhard Heuvel, August 2017

Abstract

In dieser Arbeit werden die Symptome der Vergiftung mit kontaminierten Bienenwachs beschrieben. Die Vergiftungen werden seit mindestens 2015 von Imkern beobachtet. Die Vergiftung führt zum Verkümmern und Absterben des betroffenen Bienenvolkes. Das Gift (???) kommt mit dem Wachs von Mittelwänden in das Bienenvolk.

Mittelwände

Die kontaminierten Mittelwände sind weder von der Farbe her, noch vom Geruch und auch nicht von der Konsistenz her von nicht-kontaminierten Mittelwänden zu unterscheiden. Die kontaminierte Mittelwand hat keinen besonderen Farbton, sie riecht nicht besonders oder erweist sich auch nicht als besonders bröckelig oder biegsam. Bei Paraffin im Wachs läßt sich zum Beispiel die Mittelwand besonders gut biegen ohne zu brechen. Die Mittelwand mit Paraffinzusätzen sackt auch nach unten ab, wenn sie ausgebaut wird. Ein ganz typisches Zeichen für Paraffin im Wachs.



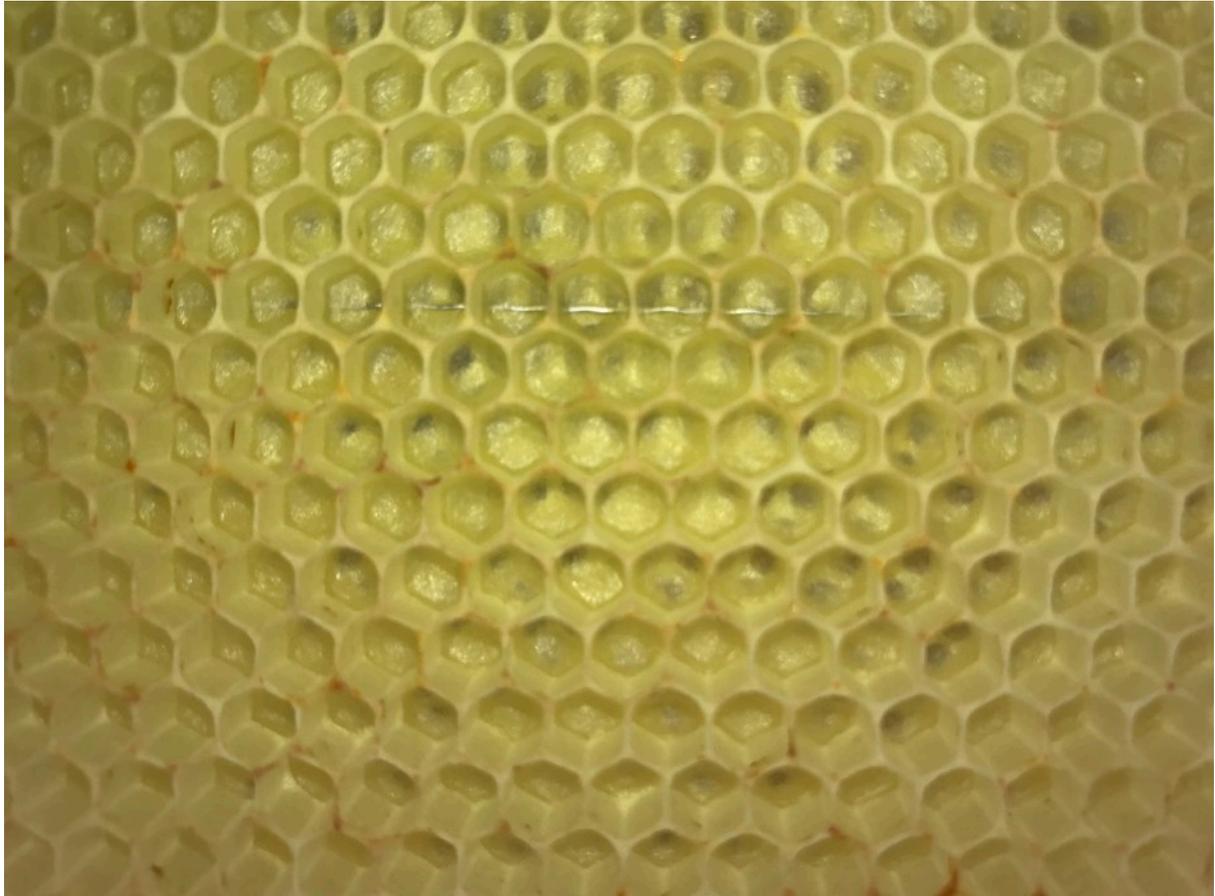
Die Mittelwände, die kontaminiert sind, lassen sich von nicht-kontaminierten Mittelwänden nicht unterscheiden.

Ausbau der Mittelwände

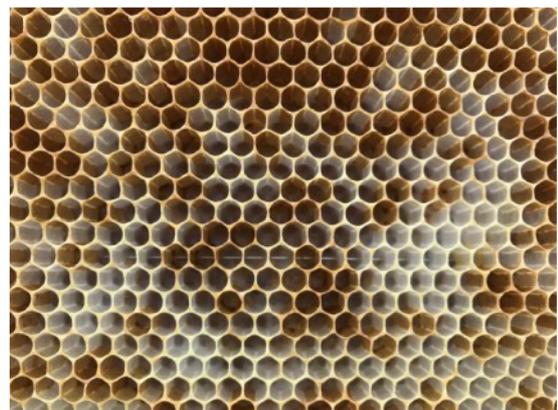
Beim Ausbau der Mittelwände zeigen sich bei kontaminierten Mittelwänden oft – aber nicht immer – die ersten Symptome. Die Mittelwände werden beim Ausbau sehr häufig propolisiert, zum Teil sehr stark. Obwohl die Wabe noch nicht voll ausgezogen ist, werden die Zellränder bis in die Zelle hinein propolisiert.



Ein weiteres Symptom, das aber nicht immer zu sehen ist, ist das Abrunden des Zellbodens. Der Boden der Zelle zeigt normalerweise ein Y – eine Prägung in Form eines Ypsilon. Dieses Ypsilon zeigt sich in einigen kontaminierten Waben nicht – vielmehr sieht der Zellboden rundlich oder milchig aus. Die Prägung ist verschwunden.



Bei fast fertig ausgebauten Waben zeigt sich ein wolkiges Bild: helle und dunkle Bereiche. Auch in noch nicht bebrüteten Waben.



In vielen Fällen aber verläuft der Ausbau der Mittelwände ohne die oben gezeigten Symptome.

Unbebrütete Waben

Werden die Waben nicht bebrütet, wie im Falle von Honigraumwaben oder Waben, die neben der Futtertasche ausgebaut werden, so werden die Waben fast tadellos ausgebaut und mit Futter (oder Honig) gefüllt. Die unten stehenden Bilder zeigen kontaminierte Waben.



Diese Waben verursachen dann Schwierigkeiten, wenn die Bienen im Frühjahr dort in diese Waben hinein brüten, oder wenn die Bienen davon Wachs umtragen. Erst dann treten die Schäden an der Brut auf. Die Bienen zögern sichtlich in diese Waben hinein zu brüten – teilweise legen sie Wildbau an und bebrüten diesen, obwohl ihnen genug Wabenfläche nebenan zur Verfügung stünde.

Erste Brut

In einigen Fällen ist zu beobachten, daß die Königin ihre Eier nicht mittig in die Zelle auf dem Boden ablegt, sondern etwas seitlich an den Rand. Ganz ähnlich, wie bei legenden Arbeiterinnen.



In Einzelfällen wurde sogar beobachtet, wie die Königin Eier auf die Larven in den Zellen ablegte. Im Falle der-kontaminierten Waben legt die gleiche Königin auf unbelasteten Waben nebenan ganz normal die Stifte mittig am Boden der Zelle ab.

Brutwaben

In vielen Fällen wird die Wabe vollständig und vollflächig bestiftet. Die Eier schlüpfen und die Larven werden bis zur Verdeckelung gebracht. Das folgende Bild zeigt eine kontaminierte Wabe, die verdeckelt wurde.



Außer einigen Lücken erscheint das gezeigte Brutbild halbwegs akzeptabel. Doch unter den Deckeln stecken in vielen Zellen tote Bienen, die nicht schlüpfen und von den Bienen schließlich ausgeräumt werden.

In den meisten Fällen aber ist das Brutbild jedoch sehr lückig. Wie hier im untenstehenden Bild gezeigt.



In unterschiedlicher Ausprägung.



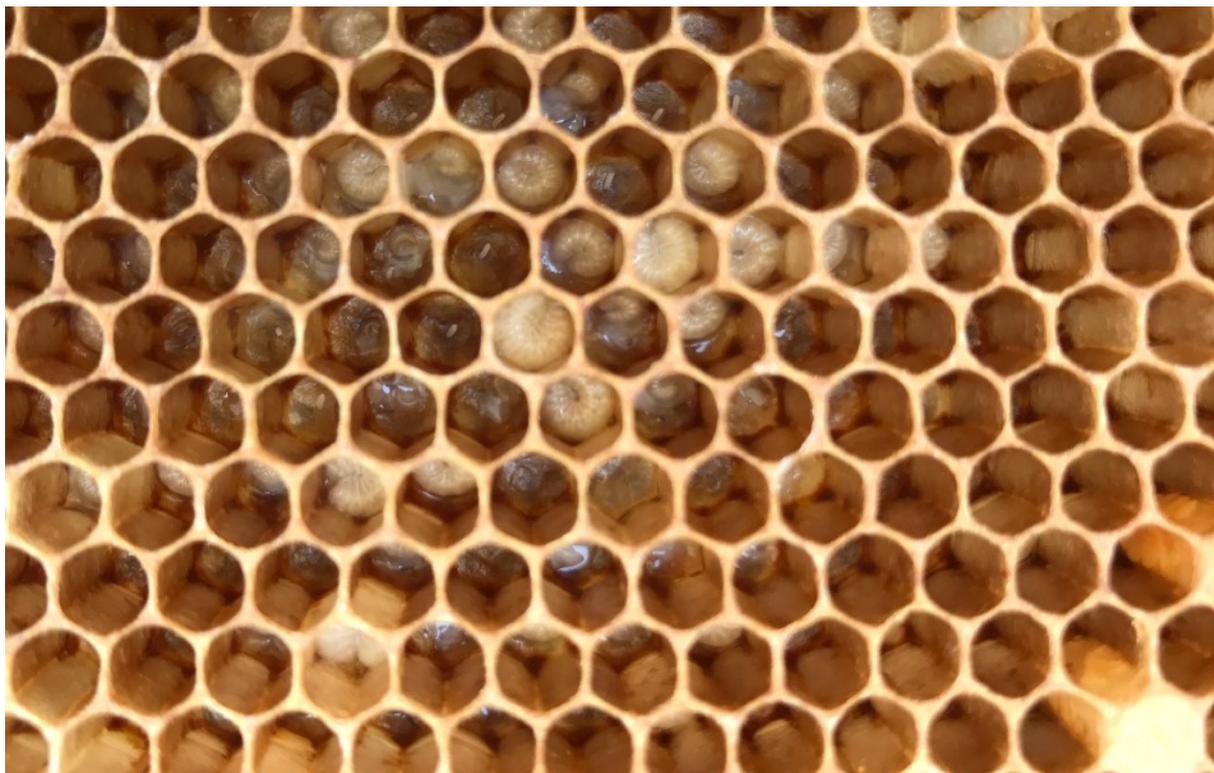


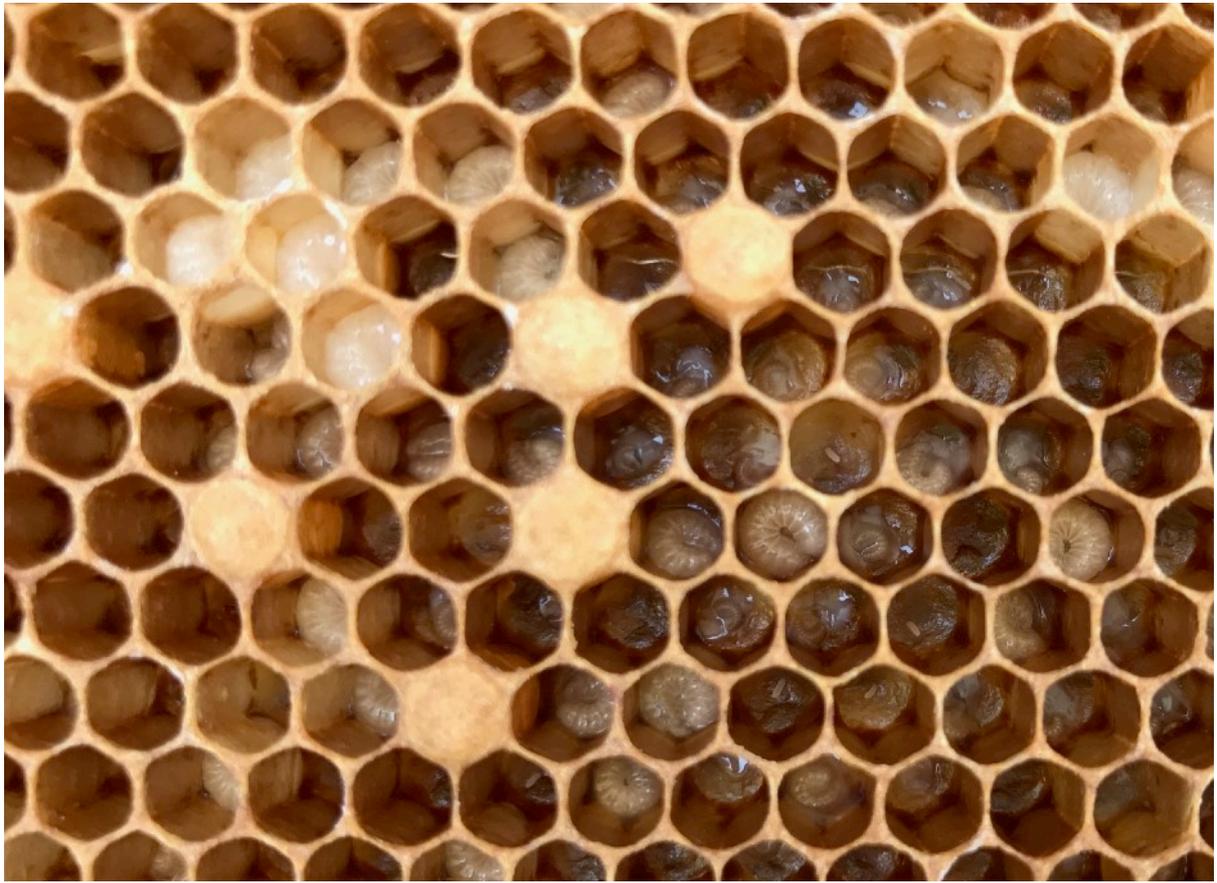
Der Anblick ist grob lückenhaft und kann mit Schrotschuss beschrieben werden.

Für das sogenannte Schrotschussbild kommen viele Ursachen in Frage. Wie zum Beispiel Inzuchterscheinungen oder Brutkrankheiten wie Varroa und bakterielle Erkrankungen. Diese Ursachen können ausgeschlossen werden, wenn die Waben mit gutem Wachs im gleichen Volk und mit der gleichen Königin ganz normal bebrütet werden. Wäre die Königin von Inzucht betroffen, so wären alle Waben betroffen. Das ist auch so bei übermäßigen Varroabefall oder Brutkrankheiten: das ganze Volk wäre betroffen und nicht nur neu ausgebaute Mittelwände. Hängt man nicht-kontaminierte Mittelwände in solche Völker und diese werden normal ausgebaut und bebrütet, so können auch auf diesem Wege die oben genannten alternativen Ursachen für ein Schrotschussbild ausgeschlossen werden. Es fehlen auch sämtliche Symptome, wie sie mit Brutkrankheiten auftreten.

Wolkenbild

Äußerst prägnant ist das Wolkenbild, das als besonderes Merkmal hervorsteicht. Neben verdeckelten Zellen stehen Stifte, Rundmaden, junge Larven direkt nebeneinander. Völlig durcheinander angeordnet. In einem normalen Brutnest stehen in der Mitte die verdeckelten Zellen, daneben kommen nach außen hin erst die Rundmaden, dann die jungen Larven und dann die Stifte ganz außen. In einem vergifteten Volk hingegen sieht das wolkig aus, die verschiedenen Stadien sind wild durcheinander auf der Wabe verteilt.





Das Wolkenbild zeigt sich in vielen Fällen schon bei der ersten Brutanlage, weswegen sich ein genauer Blick schon nach dem Ausbau beim ersten Bebrüten lohnt.



Weiterer Verlauf

Im weiteren Verlauf wird das Volk zusehends immer schwächer, erkrankt ernsthaft und stirbt ohne Gegenmaßnahmen folgerichtig ab. Die Königin legt gegen den Brutverlust an, die ausgeräumten Zellen werden direkt neu bestiftet.



Dieser Kraftakt der Königin geht zu Kosten ihrer Lebenskraft, dementsprechend kommt es zum Versagen von Königinnen: stille Umweiselungen und Königinnenverluste sind die Folge.

Übermäßige Aggressivität

Die betroffenen Bienenvölker stehen merklich unter Streß. Wenn der Beutendeckel geöffnet wird, laufen sie gern und schnell von den Waben. Sie quellen aus der Beute hervor. Die Bienen verhalten sich äußerst aggressiv und stechen über alle normalen Maße hinaus. Je weiter die Vergiftung fortgeschritten ist, und je mehr kontaminierte Waben sich in der Beute befinden,

desto aggressiver wird das Verhalten der Bienen. Werden alle kontaminierten Waben entfernt, beruhigen sich die Bienen innerhalb kurzer Zeit wieder.

Weitere Beobachtungen

Es hat sich gezeigt, daß die kontaminierten Waben die anderen Waben anstecken können: die der kontaminierten Wabe gegenüberliegende Wabenfläche einer guten Wabe zeigt bald das gleiche Schadbild, wie die kontaminierten Wabe. Hängt man eine neue Mittelwand an den Rand des Brutnestes, zeigt sich das Schadbild bald auf der äußersten Brutnestwabe. Brüten die Bienen in die neuen Mittelwände hinein, so wird das Volk zunehmend schwächer, je nachdem, wie das Verhältnis von Brutwaben zu Mittelwänden ist. Jede kontaminierte Wabe schädigt das Volk.

Ganz besonders schlimm erwies es sich, die kontaminierten Mittelwände mit den vorhandenen guten Brutwaben zu schachteln. Also Mittelwände und ausgebaute Waben abwechselnd einzusetzen: die Völker werden sofort äußerst aggressiv und das gesamte Brutnest zeigt dann das Schadbild. Das Volk geht sehr schnell zugrunde.

Werden Bienenvölker nur auf kontaminierte Mittelwände geschlagen, mickert das Volk vor sich hin und geht schließlich zugrunde.

Verwendet man Anfangsstreifen aus kontaminierten Mittelwänden, so zeigt sich das Schadbild auf dem Naturbau.



Die belgische Studie zur Giftigkeit von Stearin zeigt, daß bei 25 % Anteil von Stearinwachs massive Schäden an der Brut auftreten. Hier das Originalbild aus der Studie:

health.belgium.be

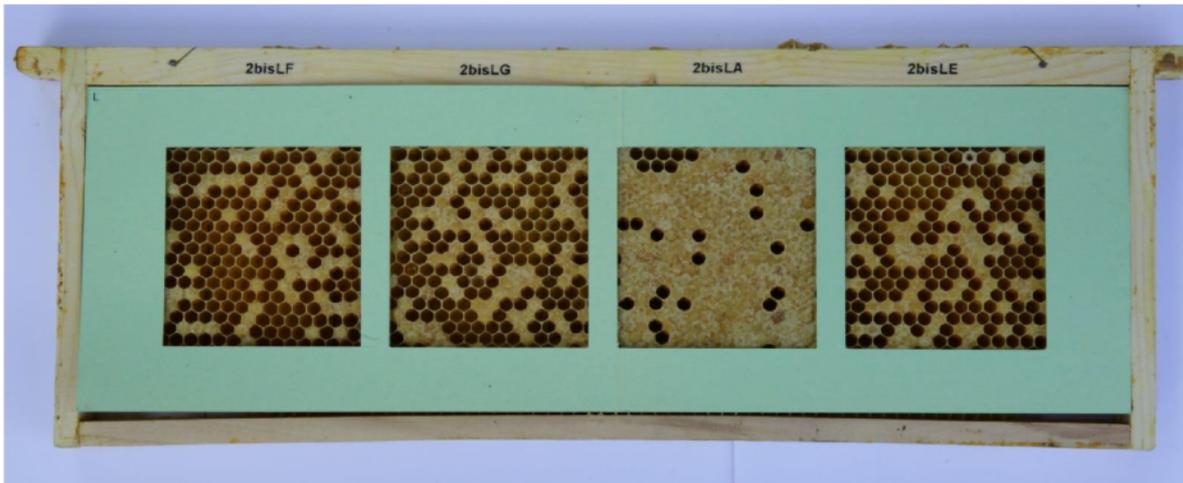


Photo 7: End phase test frame 2bis, left side, with template.

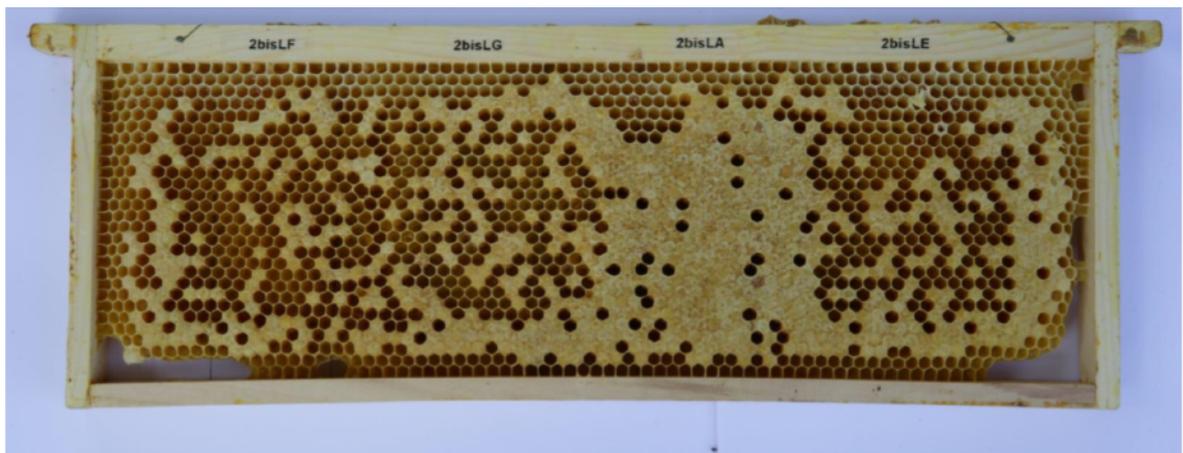


Photo 6: End phase test frame 2bis, left side.

Die Studie kann hier auf Englisch eingesehen werden:

https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/verslag_veldproef_bijenwas_ilvo_rapport_stearine_def_en.pdf

In eigenen Versuchen konnte Markus Gann & Markus Bärman feststellen, daß bereits ein Anteil von 5 % Stearinwachs (mit Stearin kontaminiertes Wachs) ausreicht, um die oben gezeigten Schäden zu verursachen. Ein Strecken oder Verdünnen mit gutem Wachs kommt daher nicht in Frage.

Schlußbemerkung

Soweit ich das überblicken kann, gibt es auf dem deutschen und europäischen Markt kein Bienenwachs mehr, das nicht kontaminiert wäre. Ich habe selbst teure Biomittelwände gekauft – und mit diesen habe ich mir die oben gezeigten Probleme in meine Imkerei geholt. Jeder Imker, den ich kenne, ist wissentlich – aber leider noch häufiger: unwissentlich betroffen.

Viele erkennen nicht die Probleme, die die Bienen mit dem Wachs haben. Oder können sie nicht deuten. Als Ursache wird die Varroa oder das Versagen der Königin vermutet. In diesen Tagen höre ich oft die Frage: Warum sind meine Bienen dieses Jahr so aggressiv? Noch häufiger höre ich aber ein Schweigen über die eigenen Verluste. Da

verliert ein Imker ganze 18 von 20 Völkern: der betroffene Imker hatte im Sommer eine totale Bauerneuerung zur Varroabehandlung gemacht und die Völker auf Mittelwände gesetzt. Die Mittelwände waren kontaminiert, die Völker brachen bis zum Winter zusammen. Futter war genügend vorhanden und die Varroabehandlung wurde ordnungsgemäß bei im Sommer von Brut befreiten Völkern durchgeführt.

Andere haben Ableger gemacht: Von 60 Ablegern sind alle Ableger eingegangen. So ein Ableger ist schnell gemacht: ein paar Brut- und Futterwaben. Den Rest wird mit Mittelwänden aufgefüllt. Dann nur noch varroabehandeln und füttern und die Ableger wachsen wie von selbst. Die Rennpferde des nächsten Jahres. Ergebnis mit kontaminierten Mittelwänden: alle Ableger tot. Man könnte an den Fähigkeiten des Imkers zweifeln – vor allem der Imker selbst zweifelt an sich – aber es sind keine Einzelfälle mehr. Sehr viele haben in den letzten zwei Jahren ihre Ableger verloren.

Das Gift gelangt über Mittelwände in die Bienenvölker. Die Mittelwände wurden und werden immer noch bei Händlern gekauft. Wie gesagt, ist es fast nicht mehr möglich, an reines Bienenwachs zu kommen. Zu viele Tonnen



gepanschtes Wachs gelangten auf den Wachsmarkt. Und zurzeit werden wieder die Waben der verlorenen Bienenvölker eingeschmolzen und das Wachs abgegeben – und damit gelangt das Gift (welches auch immer das ist) wieder in den großen Wachskreislauf. Und nächstes Jahr sind dann noch mehr Imker betroffen.

Am sichersten wöhnen sich die Imker mit eigenem Wachskreislauf. Einige von diesen Imkern sind trotzdem dadurch auf die Nase gefallen, weil sie ihr eigenes Wachs zur Umarbeitung gegeben haben und der Umarbeiter es gegen gepanschtes Wachs getauscht oder mit solchem gestreckt hat.

Wer einmal dieses kontaminierte Wachs in seiner Imkerei hat, der hat nicht viele Optionen. Die Bienenvölker müssen umgehend von diesem Wachs befreit werden. Das bedeutet auch, daß man verdeckelte Brutwaben aus den Völkern nimmt und einschmilzt. Wer da zögerlich handelt, der riskiert das Bienenvolk. Denn das Warten hat sich nicht bewährt. Am saubersten ist ein gründlicher Schnitt: alles raus und neu anfangen.

Das neu anfangen ist aber gar nicht so einfach: denn die Imker haben die kontaminierten Waben rausgeworfen. Eingeschmolzen und neue Mittelwände gekauft. Sicherheitshalber Biomittelwände. Nur um einen Monat später wieder vor dem gleichen Problem zu stehen! Denn der Biowachskreislauf war und ist auch betroffen. Früher oder später wird es wohl jeden treffen. Wachs hat ein Gedächtnis von 10 Jahren.

Zurzeit gibt es zwei mögliche Lösungen: Naturbau oder Plastikmittelwände. Beim Naturbau braucht es Anfangsstreifen aus gutem Wachs, das nicht kontaminiert ist. Und etwas Erfahrung im Naturbau, denn da gilt es einiges zu beachten, damit es zufriedenstellend funktioniert. Diese Lösung mag für kleinere Imkereien funktionieren. Wenn jedoch größere Völkerzahlen ins Spiel kommen oder intensiv mit den Bienen gewandert wird, kommt man um Mittelwände kaum herum. Da keinem Wachs auf dem Markt mehr getraut werden kann, bieten sich hier Plastikmittelwände an. Die haben nur einen Haken: sie müssen mit sauberem Wachs eingesprüht werden, damit sie von den Bienen gut angenommen werden.

Ohne sauberes Wachs keine Anfangsstreifen und auch keine Plastikmittelwände. Wir sind als Imker so oder so auf sauberes Wachs angewiesen. Die Bienen erst recht!

Deswegen achtet auf die oben angegebenen Symptome. Meldet euch bei einem Verdacht beim Deutschen Imkerbund. Damit der DIB handeln kann, muss er über die Probleme der Bienen und Imker informiert werden. Und bitte entsorgt die Waben im Feuer. Nicht einschmelzen und wieder in den Wachskreislauf bringen – es wird auf uns alle wieder zurückfallen.